

akt

51

Int. Cl. 2: A 63 C 11/22

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DT 25 18 425 A 1

11

Offenlegungsschrift 25 18 425

21

Aktenzeichen: P 25 18 425.2

22

Anmeldetag: 25. 4. 75

43

Offenlegungstag: 11. 11. 76

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung: Skistock-Griff

71

Anmelder: Vereinigte Baubeschlagfabriken Gretsch & Co GmbH, 7250 Leonberg

72

Erfinder: Sittmann geb. Vöster, Brigitte, 7000 Stuttgart

DT 25 18 425 A 1

GRÄMKOW, MANITZ & FINSTERWALD 2518425

7 STUTTGART 50 (BAD CANNSTATT)
SEELBERGSTRASSE 23/25 Gr/Bt 3/4

G 1016

24. April 1975

Anmelderin:

Vereinigte Baubeschlagfabriken Gretsche & Co. GmbH.,
725 Leonberg bei Stuttgart, Siemensstraße 21 - 29

"Skistock-Griff"

Ein Nachteil der bisherigen Skistöcke besteht darin, daß der Griff des Skistockes nicht gleichmäßig sicher in den Händen verschiedener Skiläufer liegt, sondern im wesentlichen nur einer Handgröße angepaßt ist. Auch sind sie im allgemeinen zu unnachgiebig, was im Falle eines Sturzes leicht zu Verletzungen führen kann, da zu große Beschleunigungen (Stöße) im Handgelenk auftreten.

Um solche Unfälle durch den Skistock zu verhindern, wurde schon vorgeschlagen, den Stock so auszubilden, daß er bei einem Aufprallen des Skiläufers durch Ausbiegen nachgibt. Dieses ist jedoch im allgemeinen mit einer unerwünschten Schwächung des Skistockes verbunden.

Der Erfindung liegt vor allem die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile der bisherigen Skistöcke bzw. Skistockgriffe zu vermeiden und ein bequemes Abstützen der Hand des Skiläufers,

609846/0034

insbesondere bei möglichst weitgehender Sicherheit gegen Unfälle, zu gewährleisten, ohne daß die Dirigierbarkeit des Stockes beeinträchtigt wird.

Die Erfindung besteht demgemäß im wesentlichen darin, daß der Griff des Skistockes durch Bewegbarkeit relativ zu diesem, insbesondere durch Verformbarkeit, der Hand des Skiläufers anpaßbar und/oder dämpfend ausgebildet ist.

In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung besteht der Griff im wesentlichen aus einer verformbaren Masse, die z.B. auf chemischem Wege, z.B. durch Aushärten, Ausschäumen od.dgl., oder auf physikalischem Wege, z.B. durch thermoplastische Behandlung, ihre Form erhält.

Der Griff kann dadurch der Hand eines jeden Skiläufers individuell angepaßt werden, so daß eine besonders wirksame und kräftige Abstützung des Skistockes im Schnee sichergestellt und somit vorzeitige Ermüdung und Überbeanspruchung der Hand verhindert wird. Dieses ist vor allem bei Langlauf von Vorteil und verhindert vorzeitige Ermüdung des Skiläufers.

In einer besonders praktischen, Dichtungsschwierigkeiten vermeidenden Ausführungsform kann die verformbare Masse von einer elastischen Haut umhüllt werden.

Vorzugsweise ist eine Verformbarkeit des Griffes derart vorgesehen, daß dieser unter entsprechenden Kräften verlängert bzw. verkürzt und/oder im Durchmesser verkleinert bzw. ver-

größert werden kann. Wülste am Griff, die zur Anpassung an die Hand des Skiläufers vorzugsweise axial verstellbar sind, kann die sichere Halterung des Skistockes in der Hand des Skiläufers zusätzlich verbessern.

Der Griff kann ferner aus einem dehn- und stauchbaren Gummi oder einem ähnlich verformbaren Material bestehen. Die Form des Gummis kann sich dabei gegebenenfalls unter dem Druck der Hand ändern, wobei Mittel vorgesehen sein können, um die hierbei erzeugte, der Hand des Skiläufers angepaßte Form zu fixieren.

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung besteht ferner darin, daß der hülsenförmige Griff auf einem Teil des Stockes unter Verformung axial verspannbar ist. Vorzugsweise ist der die Hülse aufnehmende Teil des Stockes konisch ausgebildet. Zur Verspannung des Griffes kann eine in ein Muttergewinde, z.B. am Stock, verschraubbare Spindel vorgesehen sein.

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist der Griff durch Federwirkung axial verspannt und entgegen der Federwirkung bewegbar bzw. zusammendrückbar. Vorzugsweise sind die die Federwirkung erzeugenden Federmittel im Inneren des Stockes angeordnet. Eine einfache und besonders zweckmäßige Ausführung wird erzielt, wenn zur axialen Verspannung und Verformung des Griffes eine den Griff aufnehmende Gleithülse auf dem Stock gegen Federwirkung axial verschiebbar und feststellbar gelagert ist.

609846/0034

Um die Form des Griffes dem jeweiligen Skiläufer anzupassen, ist die Vorspannung der den Griff verspannenden Federmittel vorzugsweise regelbar. Als Stellmittel dient beispielsweise eine Gewindespindel, die in einem Federwiderlager, z.B. dem oberen Federwiderlager, drehbar, jedoch gegen Verschieben gesichert gelagert ist und mit dem anderen, z.B. unteren, gegen Drehen gesicherten und als Gewindemutter dienenden Federwiderlager durch Gewinde im Eingriff steht.

Zur Erzielung einer wirksamen Verformung ist nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung der Griff durch zwei am Ski/^{-stock}in axialem Abstand voneinander angeordnete, relativ zueinander - z.B. durch eine Spindel mit Differentialgewinde - axial verstellbare Anschlagmittel verformbar bzw. verspannbar. Auch können Keilflächen, vorzugsweise Konusflächen vorgesehen sein, über die der Griff oder Anschlagsteile am Griff oder Stock axial bewegbar sind, gegebenenfalls mittels nachgiebiger, insbesondere elastisch verformbarer, dämpfender Zwischenlagen, die einer Axialbewegung des Griffes relativ zum Stock einen nachgiebigen Dämpfungswiderstand entgegensetzen.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung besteht darin, daß der Griff durch seine Formgebung, beispielsweise durch Ausbildung nach Art eines gewellten Balges, eigenelastisch ausgebildet ist. Ein solcher Griff zeichnet sich durch besondere Anpassungsfähigkeit an verschiedene Handgrößen aus.

Zur Erhöhung der Aufprallsicherheit des Griffes ist vorteilhaft der obere, das Skistockende axial abschließende Teil des Griffes als nachgiebiger Puffer ausgebildet. Auch kann der obere, insbesondere das Skistockende abschließende Teil des Griffes durch dämpfende Mittel mit dem Skistock verbunden sein. Diese können beliebiger Art sein, beispielsweise aus einem elastomeren Material bestehen oder hydraulischer bzw. pneumatischer Art sein. Auch kann die Dämpfung auf rein mechanischem Wege, beispielsweise mittels geschlitzter, auf einer Konusfläche gleitender Ringe erfolgen.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen zu entnehmen.

Hierbei zeigen

Fig. 1 bis 5 eine erste bis fünfte Ausführungsform von aus einem verformbaren Material bestehenden bzw. durch Formänderung anpaßbaren Griffen, teilweise mit Dämpfungswirkung, je in einem Längsschnitt durch die Achse des Skistockes,

Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie 6-6 der Fig. 5,

Fig. 7 bis 12 eine sechste bis elfte Ausführungsform durch Verformung anpaßbaren bzw. mit Dämpfungsmitteln arbeitenden Griffes, ebenfalls je im Längsschnitt durch die Achse des Skistockes,

Fig. 13 eine Einzelheit aus Fig. 12 in perspektivischer Darstellung und

Fig.14 und 15 eine zwölfte und dreizehnte Ausführungs-
form im Sinne von Fig. 7 bis 12.

In den Figuren ist mit 20 jeweils der Skistock bezeichnet,
der rohrförmigen Querschnitt hat und von dem jeweils nur

das obere Ende gezeigt ist. Dieses wird von dem Skistock-Griff umschlossen, welcher in allen Figuren allgemein mit 21 bezeichnet ist.

In Fig. 1 besteht der Griff im wesentlichen aus einer formbaren Füllmasse 22, die von einer Außenhaut 23 umschlossen ist. Als Füllmasse 22 kann ein Kunststoffschäum (z.B. Polyäthylen oder Polystyrol) verwendet sein, während die Außenhaut 23 insbesondere aus Gummi oder einem ähnlichen elastischen und/oder verformbaren Kunststoff (PVC, Polyurethan usw.) besteht. Statt auf chemischem Wege durch Ausschäumen oder Aushärten kann auch eine verformbare Masse verwendet werden, welche ihre Form auf physikalischem Wege, z.B. durch thermische Einflüsse, erhält (z.B. Stearin, Thermoplasten, Siegel-lacke). Gegebenenfalls kann die Außenhaut 23 an ihrem einen oder an beiden Enden Wülste 24a, 24b aufweisen, wie in Fig. 1 strichpunktiert angedeutet ist, derart, daß das gesamte Innere der Außenhaut einschließlich der Wülste mit der verformbaren Masse gefüllt ist.

Die Befestigung der Außenhaut bzw. des Griffes erfolgt durch eine Schraube 25, die in einen in das obere Ende des Skistockes fest eingesetzten Stutzen 26 eingeschraubt ist. Durch die Schraube 25 wird gleichzeitig auch das Innere der Außenhaut bei 27 nach außen abgedichtet. Zur Befestigung und Abdichtung der Außenhaut an ihrem unteren Ende dient beispielsweise ein ringförmig gebogener Draht, wie bei 28 angedeutet ist.

Solange die Füllmasse 22 noch verformbar und nicht erhärtet ist, läßt sich der Griff unmittelbar an eine beliebige Handgröße oder Handform anpassen. Das Einfüllen der Füllmasse erfolgt direkt am Stock, vorzugsweise bei gelöster oberer Befestigung.

Fig. 2 zeigt eine Ausführungsform mit doppelwandiger Haut, welche die Füllmasse 22 nicht nur auf ihrer Außenseite mittels der Außenwand 23a, sondern auch auf der Innenseite mittels der Innenwand 23b einschließt, so daß die Füllmasse durch die einen Hohlring bildende Haut allseitig abgeschlossen ist. Lediglich eine vorzugsweise verschließbare Einfüllöffnung 29 erlaubt einen Zugang zu dem Inneren der Haut. Hierdurch werden bei verhältnismäßig einfachem Zusammenbau Dichtungsprobleme vermieden, wie sie z.B. bei der Ausführungsform nach Fig. 1 auftreten.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 unterscheidet sich von demjenigen nach Fig. 1 bzw. - bei entsprechender Ausführung mit doppelwandiger Haut - von demjenigen nach Fig. 2 im wesentlichen dadurch, daß zur Abstützung der Hand in Achsrichtung des Skistockes ein verbreitertes Abstütz- oder Wulstelement 30 auf den Griff 21 bzw. die Außenhaut 22 aufgeschoben und mittels einer Klemmschraube 31 auf der Haut festgeklemmt ist. Vorzugsweise ist ein Versteifungsring 32 zwischen dem Wulstelement 30 und der Außenhaut 23 zwischengeschaltet, um die auf das Wulstelement 30 ausgeübten Kräfte zuverlässig aufnehmen zu können. Das Wulst-

element 30 ist in Achsrichtung des Stockes verstellbar angeordnet, zu welchem Zweck die Schraube 31 durch einen Längsschlitz 33 im Skistock hindurchgeführt ist, um die Lage des Wulstelementes 30 der jeweiligen Handgröße anzupassen.

Statt mittels Stellschraube kann das Wulstelement auch durch andere geeignete Befestigungsmittel am Stock bzw. am Griff befestigt werden, beispielsweise durch ein Spannband, das einen Bund des Wulstelementes 30 umgibt und diesen auf dem Stock bzw. dem Stockgriff festklemmt.

In Fig. 3 ist die Grifflänge am unteren Ende des Griffes verlängerbar bzw. verkürzbar. Stattdessen oder zusätzlich hierzu kann eine entsprechende Verlängerung bzw. Verkürzung auch am oberen Ende des Griffes vorgesehen sein.

Fig. 4 zeigt eine Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgebildeten Skistock-Griffes 21, dessen Umfang zur Anpassung an die Hand des Skiläufers verändert werden kann. Der Griff 21 kann im wesentlichen wieder entsprechend Fig. 1 bis 3 durch eine von einer Haut umschlossene Füllmasse gebildet sein. Er kann aber auch aus einem als Griffkörper 21a fertig geformten elastischen Material, z.B. aus Gummi oder einem gummiartigen Werkstoff bestehen, der eine Anpassung an die Hand des Skiläufers zuläßt. Der Griffkörper kann unterschiedliche Form haben, wie dieses in Fig. 4 beispielsweise in der rechten und in der linken Hälfte dargestellt ist.

Zum Unterschied von den bisherigen Ausführungsformen weist der Skistock 20 ein konisches oberes Ende 20b auf, mit dem eine in dasselbe eingesetzte, mit Gewinde 34 versehene Mutter 35 fest verbunden ist. In die Mutter 35 ist eine Gewindespindel 36 eingeschraubt, deren Kopf 37 den Griffkörper 21a mit axialem Druck auf dem konischen Stockende 20b hält und gegen deren verlängerten Schaft 38 sich eine Spannscheibe 39 abstützt, die mittels zahnartiger Ansätze 40 in Schlitzen 41 des Skistockes geführt ist. Die zahnartigen Ansätze 40 ragen durch die Schlitz 41 hindurch und legen sich gegen einen Druckring 42 an, der in das Material des Griffkörpers 21a eingebettet ist.

Durch am Griff 21 wirkende Zugkräfte Z verlängert sich der Griffkörper 21a, indem er sich gleichzeitig mittels seiner konischen Innenfläche 43 auf der konischen Außenfläche 43a des Stockes 20 unter Dämpfungswirkung aufweitet.

Durch Verschrauben der Gewindespindel 36 in der Mutter 35 werden Kopf 37 und Spannscheibe 39 gleichmäßig in axialer Richtung des Stockes abwärts- bzw. aufwärtsbewegt. Der Griffkörper 21a gleitet hierbei auf der konischen Außenfläche 43a des konischen Stockendes 20b, wobei die axiale Druckkraft über die Spannscheibe 39 und den Druckring 42 auf den Griffkörper 21a übertragen wird, dessen Vorspannung auf Zug unter Aufweitung bzw. Verengung des Griffkörpers regelbar ist.

Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 und 6 ist auf das obere Ende 20a des Skistockes 20 der Griffkörper 21a mittels einer Hülse 44 aufgesetzt, die in die Ausnehmung des z.B. aus Gummi oder einem elastischen Kunststoff bestehenden Griffkörpers eingepreßt ist. Eine Feder 45 ist zwischen zwei Federwiderlagern 46 und 47 eingespannt, die durch eine Gewindespindel 48 in einem bestimmten Abstand gehalten werden. Die Spindel ist mittels ihres Gewindes in das mit entsprechendem Innengewinde versehene Federwiderlager 47 eingeschraubt, während sich das Federwiderlager 46 in der gezeichneten Stellung am Kopf 49 der Gewindespindel 48 abstützt. Der Skistock 20 ist im Bereich des unteren Griffendes mit Ausprägungen 50 versehen, die nach außen ausgebogen sind und sich gegen einen Federring 51 abstützen, der in das Material des Griffkörpers 21a eingebettet ist. Zur Abstützung des Federwiderlagers 47 am Stock ist dieser des weiteren mit einer oder mehreren Einbuchtungen oder auch mit einer umlaufenden Einbuchtung 52 versehen, die an einer Stelle des Umfanges bei 53 nach oben verlängert ist und in eine Aussparung oder Nut 54 des Federwiderlagers 47 eingreift und dieses gegen Drehen relativ zum Stock 20 sichert.

In der gezeichneten Lage der Gewindespindel 48 liegen die Federwiderlager 46 und 47 zwar unter Federspannung der Feder ohne 45, jedoch den Griffkörper 21a unter axiale Spannung zu setzen. Wird die Gewindespindel 48 nach oben verschraubt, entfernt sich das Federwiderlager 46 vom Federwiderlager 47, indem es sich unter der Wirkung der Feder 45 gegen den Bund 55 der

axial am oberen Abschlußteil 21b des Griffes abgestützten Hülse 44 anlegt und damit den Griffkörper 21a unter die Spannung der Feder 45 setzt.

Eine Kraft P, die von oben her auf den Griff 21 wirkt, hat zur Folge, daß sich der Griff 21 als Ganzes gegen die Wirkung der Feder 45 abwärtsbewegt, indem sich der Federring 51 von dem durch die Ausprägung bzw. Ausprägungen gebildeten Anschlag 50 am fest am Boden od.dgl. abgestützten Stock 20 abhebt und sich so weit auf dem Stock 20 verschieben kann, bis das Federwiderlager 46 nach einem Hub h auf der Endfläche 56 des oberen Skistockendes 20a als Anschlag anliegt. Am Griff angreifende Kräfte bewirken als Zugkräfte Z eine Streckung des Griffkörpers 21a, insbesondere sobald das Federwiderlager 46 auf die Endfläche 56 des Stockes auftrifft.

Zur besseren Beweglichkeit des Griffes auf dem Skistock 20 bzw. Verformbarkeit mit Bezug auf die Hülse 44 ist der Griffkörper 21a auf seiner Innenseite mit einzelnen, z.B. rillenförmigen Ausnehmungen 57 versehen.

In einer Abwandlung der Ausführungsform nach Fig. 5 und 6 kann die Gewindespindel 48 mit dem oberen, das Skistockende ab-
in diesem Falle gesonderten, vorzugsweise starren
schließenden Teil 21b des Griffes 21 fest verbunden sein, wobei dieser Griffteil einen Knauf bildet, durch dessen Drehen die Gewindespindel 48 verstellbar ist.

Eine ähnliche Ausführungsform zeigt Fig. 7, jedoch ohne Feder 45. Die Gewindespindel 58 ist einerseits in eine als Mitnehmermutter wirkende Druckscheibe 59 eingeschraubt, die - ähnlich wie die Druckplatte 39 in Fig. 4 - mit zahnartigen Ansätzen 40 versehen ist, die durch Schlitze 41 im Stock 20 nach außen hindurchragen und sich gegen einen im Griffkörper 21a eingebetteten Federring 42 abstützen. An ihrem anderen Ende stützt sich die Gewindespindel 58 mittels eines Bundes 60 gegen eine Druckscheibe 46 ab, die ihrerseits gegen einen nach innen gerichteten Bund 55a am oberen Stockteil 20a des Skistockes 20 gedrückt wird.

Durch Verschrauben der Gewindespindel 58 in der mit Innengewinde versehenen Druckscheibe 59 mittels des Kopfes 49 werden die Druckscheiben 46 und 59 in Richtung der Skistockachse auseinandergedrückt, wodurch der Griffkörper 21a unter Zugspannung 2 verlängert wird, während er sich bei Hineinschrauben der Gewindespindel 58 in das Innere des Skistockes unter seiner Eigenspannung verkürzt, soweit dieses durch die Schlitze 41 zugelassen ist. Aussparungen 57 können wieder die Verformung des Griffkörpers 21a begünstigen, während Wulste 61 am oberen und unteren Ende des Griffkörpers zur sicheren axialen Abstützung der Hand am Griff beitragen.

Eine Weiterbildung der Ausführungsform nach Fig. 7 zeigt Fig. 8. Wieder ist eine Gewindespindel 58 vorgesehen, die sich mittels eines Bundes 60 an einer Druckscheibe 46 abstützt, die in diesem Falle fest mit dem Skistockende 20a des Skistockes verbunden ist.

609846/0034

Die Gewindespindel ist jedoch in diesem Falle als Differentialgewindespindel ausgebildet, deren eines, größere Steigung aufweisendes Gewinde 58a mit einer Spannscheibe 59a und deren anderes, kleinere Steigung aufweisendes Gewinde 58b mit einer Spannscheibe 59b im Eingriff steht. Die Spannscheiben 59a und 59b sind wieder mit zahnartigen Fortsätzen 40 versehen, die durch Schlitze 41 im Skistock nach außen hinausragen und sich gegen in das Material des Griffkörpers 21a eingebettete Druckringe 42a, 42b, z.B. Federringe, abstützen. Diese laufen ihrerseits an ihrem Innumfange an Konuskörpern 62a, 62b mit Konusflächen 63a, 63b ab, die mit dem Skistock 20 bzw. dem Skistockendteil 20a fest verbunden sind.

Die Gewinde 58a und 58b der Gewindespindel bewirken infolge ihrer unterschiedlichen Gewindesteigungen beim Drehen der Gewindespindel 58 mittels des Kopfes 49, daß sich die Spannscheiben 59a und 59b bei Drehung in der einen Richtung voneinander entfernen und bei Drehung in der anderen Richtung einander nähern. Der Griff 21 bzw. dessen Griffkörper 21a werden dadurch in Achsrichtung des Stockes verlängert bzw. verkürzt.

Gleichzeitig mit der axialen Verschiebung der Spannscheiben 59a, 59b und damit der Druckringe 42a, 42b werden letztere auf den Konusflächen 63a bzw. 63b entlanggeführt, wobei der Griffkörper 21a verdickt bzw. verengt wird. Entsprechend den unterschiedlichen axialen Hüben der Druckringe 42a und 42b weisen die Konusflächen 63a und 63b unterschiedliche Steigung

- 14 -
15

auf, so daß gewünschtenfalls die Durchmesseränderung des Griffes gleichmäßig erfolgt. Doch ist es auch möglich, die Steigungen der Konusflächen 63a, 63b so zu wählen, daß eine unterschiedliche Verdickung bzw. Verengung des Griffkörpers durch die Druckringe 42a und 42b stattfindet.

Wie aus Fig. 8 ersichtlich, kann sich unter der Wirkung einer Druck- oder Stoßkraft P der obere Abschlußteil 21b des Griffes 21 um den Betrag h nach unten bewegen, und zwar entgegen dem Federwiderstand, den der Griffkörper 21a aufgrund seiner eigenfedernden Eigenschaften der Abwärtsbewegung entgegengesetzt, da die Abwärtsbewegung nur durch Aufweiten des Griffkörpers infolge der Konusflächen 63a, 63b erfolgen kann, soweit dieses nicht durch Zusammendrücken des oberen Teils 21b des Griffes möglich ist. Die Griffausführung wirkt dadurch gegenüber Stößen P in Achsrichtung des Skistockes dämpfend, wobei je nach der Spannung, unter der der Griffkörper mittels der Differentialgewindespindel 58 gesetzt ist, eine weichere oder härtere Dämpfung erzielbar ist. Die Dämpfung wird hierbei vor allem auch durch die Reibung unterstützt, mit der die Druckringe 42a, 42b auf den Konusflächen 63a, 63b gleiten.

Beim Nachlassen der Belastung durch die Kraft P gleiten die Druckringe 42a, 42b wieder in ihre ursprüngliche Lage zurück, in der sie an den als Gewindemutter wirkenden Druckscheiben 59a, 59b anliegen, wobei die vorherige Streckung des Griffkörpers 21a wieder rückgängig gemacht wird.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 9 zeigt einen Griff 21 mit Griffkörper 21a, der auf seinem Innumfang eine Anzahl axial im Abstand voneinander angeordnete ringnutenförmige Aussparungen 64 aufweist, die nach außen zu durch doppelkonische Flächen 65, 66 (oder gegebenenfalls auch nur durch eine konische Fläche 65) begrenzt werden, derart, daß diese mit ihren größten Durchmessern in einem mittleren Abschnitt der Aussparung 64 zusammentreffen. In die Aussparungen 64 sind elastische Ringe oder Wälzkörper, z.B. in Form von O-Ringen, so eingesetzt, daß sie auch bei der gezeichneten mittleren Lage im Bereiche des größten Durchmessers der Aussparungen 64 noch elastisch verformt sind und unter einem gewissen Druck zwischen dem Griff 21 und dem Skistock 20 stehen. Der Griff ist in diesem Falle, wie auf der rechten Hälfte der Fig. 9 angenommen, aus relativ unelastischem Material, z.B. Kunststoff, hergestellt. Andernfalls, sofern er aus elastischem Material, z.B. Gummi, besteht, werden die Aussparungen 64 zweckmäßig durch eine Einsatzhülse 68 gebildet, so daß die elastischen Ringe 67 bei axialer Bewegung einen wirksamen Widerstand am Griff finden.

Bei Belastung des Griffes durch eine Kraft P werden durch die zwischen Stock 20 und Griff 21 (bzw. Hülse 68) auf die elastischen Ringe 67 wirkenden Reibungskräfte die elastischen, vorzugsweise aus einem elastomeren Werkstoff mit guten Dämpfungseigenschaften bestehenden Ringe zwischen beiden Teilen abgewälzt bzw. verschoben, wobei sie durch

- 16 -
17

die Konusflächen 65 mehr oder weniger zusammengedrückt werden und dadurch eine Dämpfungswirkung auf die Bewegung des Griffes relativ zum Stock ausüben. Beim Nachlassen der Belastung P drücken die elastischen Ringe den Griff wieder nach oben.

Auf gleiche Weise kann auch eine Anpassung des Griffes an die Hand vorgenommen werden. In diesem Falle ist jedoch in der Regel dafür zu sorgen, daß die vorgenommene Verformung des Griffes bleibend erhalten wird, indem beispielsweise wieder eine Gewindespindel vorgesehen wird, die den Griff in dem gewünschten verformten Zustand fixiert.

Statt einer durchgehenden Hülse 68 können auch einzelne Ringkörper vorgesehen sein, von denen jeder eine Aussparung 64 enthält, so daß sich der Griff 21 bzw. der Griffkörper 21a zwischen den einzelnen Aussparungen verformen, also insbesondere axial dehnen oder stauchen kann. Zweckmäßig ist hierbei der Griffkörper 21a - etwa mehr oder weniger entsprechend der Wellung eines Balgkörpers - so geformt, daß er leicht gedehnt bzw. gestaucht werden kann.

Fig. 10 zeigt eine Ausführungsform, bei der der Griffkörper 21a des Griffes 21 in seinem oberen Bereich nach Art eines Federbalges mit Wellungen 69 ausgebildet ist. Der den Ski-stock 20 nach oben abschließende Teil 21b des Griffes kann gegebenenfalls als elastisch nachgiebiger Puffer ausgebildet

- 17 -

18

sein. Der Griffkörper besteht wieder vorzugsweise aus Gummi oder einem gummiartigen elastischen Material. Von oben wirkende Druckkräfte P werden von dem pufferartigen Abschlußteil 21b, am Griffkörper 21a wirkende Zugkräfte Z von dem die Wellungen 69 aufweisenden Teil des Griffkörpers 21a durch die Eigendämpfung des Griffmaterials aufgefangen. Ist der obere Endteil 20a des Skistockes teleskopartig im oder auf dem übrigen Skistock 20 axial geführt, können auch die Wellungen 69 bei Befestigung des unteren Griffteiles am Stock dazu dienen, Druck- oder Stoßkräfte P dämpfend abzufangen.

Eine ähnliche Ausführung im letztgenannten Sinne zeigt Fig. 11. Der obere pufferartige Abschlußteil 21b des Griffes 21 weist in diesem Falle einen axialen Zapfen 70 auf, der als einfacher oder Doppelkonuskörper mit Konusfläche 71 bzw. Konusflächen 71, 71a ^{mit} mittlerem kleinsten Querschnitt ausgebildet ist und axial in das Innere des oberen Stockteiles 20a hineinragt. Zwischen dem Zapfen 70 und dem oberen Stockende 20a des Skistockes 20 ist ein elastischer Ring ⁶⁷ mit hoher Dämpfung (Elastomer-Ring) eingefügt, der axial zwischen Ringscheiben 72 und 73 derart zwischengeschaltet ist, daß er mit einer gewissen Spannung bzw. Reibung zwischen dem Zapfen 70 und dem Stockende 20a eingespannt ist.

Unter der Wirkung einer Axialkraft P wird der Abschlußteil 21b des Griffes 21 mit dem konischen bzw. doppelkonischen Zapfen 70 nach unten gedrückt, wodurch der elastische Ring 67 zusätzlich verformt und gequetscht wird, so daß einer Bewegung des

- 19 -

13

Griffes in Pfeilrichtung der Kraft P ein starker dämpfender Widerstand entgegengesetzt wird. Der Griffkörper 21a kann bei dieser Bewegung als Ganzes in axialer Richtung verschoben oder - insbesondere bei federnder Ausbildung des Griffkörpers mit Wellungen 69 - federnd zusammengedrückt werden.

Gegebenenfalls können die elastischen bzw. elastomeren Ringe 67 auch mit axialem Spiel zwischen den Ringscheiben 72, 73 eingelegt sein, so daß bei der Bewegung des Griffes unter der Wirkung von Druckkräften P bzw. von Zugkräften Z die Ringe zugleich an der oder den Konusflächen 71, 71a des doppelkonischen Zapfens 70 zusätzlich abrollen können.

Statt oder zusätzlich zu einer mechanischen Dämpfung, etwa durch einen elastischen Dämpfungsring, kann auch eine Dämpfung auf anderem Wege, insbesondere auf hydraulische oder gegebenenfalls auch pneumatische Weise, vorgesehen sein. Zu diesem Zweck kann beispielsweise der Zapfen 70 - etwa durch entsprechende Verlängerung oder durch Ausbildung des Zapfenteiles zwischen dem oberen Griffteil 21b und dem konischen oder doppelkonischen Zapfenteil des Zapfens 70 der Fig. 11 - als Kolben ausgebildet sein, der innerhalb einer nach außen abgeschlossenen Dämpfungskammer über eine Drosselstelle, die auch durch den Durchtrittsquerschnitt am Umfang des Kolbens zwischen diesem und dem Zylinder gebildet sein kann, bewegbar ist.

- 19 -
20

Eine Ausführungsform mit rein mechanischer Dämpfung ist in Fig. 12 und 13 dargestellt. Der Griff 21, dessen Griffkörper 21a wieder in geeigneter Weise beliebig ausgebildet sein kann, wie dieses unterschiedlich in der rechten und linken Hälfte von Fig. 12 dargestellt ist, trägt, fest im Griffkörper eingebettet, einen Konuskörper 74 mit innerer Konusfläche 74a, der mit einem Konuskörper 75 mit entsprechender äußerer Konusfläche 75a am oberen Ende 20a des Skistockes 20 im Eingriff steht. Der äußere ringförmige Konuskörper 74, der, wie Fig. 13 zeigt, zur Erzielung federnder Eigenschaften, z.B. mit radialen Schlitten 76 versehen ist, die abwechselnd von der einen und von der anderen axialen Seite her in den Konuskörper eingearbeitet sind, stützt sich hierbei an einem Anschlag 77, der z.B. durch eine Ausbuchtung des rohrförmigen Stockendes 20a gebildet wird, am Skistock 20 axial ab.

Wirkt eine Kraft P auf den oberen Abschlußteil 21b des Griffes 21, kann sich einerseits dieser Griffteil 21b, sofern er aus entsprechendem elastischen Material besteht, um einen gewissen Betrag zusammendrücken. Gleichzeitig überträgt sich die Druckkraft auf den ringförmigen Konuskörper 74, der dadurch mittels seiner Konusfläche 74a auf der Konusfläche 75a des Gegenkonuskörpers 75 gleitet und hierbei radial auswärts gespreizt wird. Der Griffkörper 21a wird dadurch radial gedehnt. Gleichzeitig wirkt die Reibung an den Konuskörpern stark dämpfend, wobei durch die Verwendung von Elastomer-Ringen die Dämpfung, abgesehen von der Reibung zwischen den aufeinandergleitenden Flächen, zusätzlich noch von der Eigen-

609846/0034

- 20 -
21

dämpfung des Elastomer-Werkstoffes abhängig ist. Auch kann der Konuskörper 75 durch eine entsprechende Kegelfläche des Skistockes 20 ersetzt werden.

Eine entsprechende Verlängerung des Griffkörpers 21a findet statt, wenn am Griffkörper eine Kraft Z nach unten wirkt.

Beim Nachlassen der Kraft P bzw. Z bewirkt die Elastizität des Griffkörpers 21 eine Rückwärtsbewegung entgegen der Richtung der Kraft P bzw. Z zurück in die in Fig. 12 dargestellte Lage, in der der Konuskörper 74 wieder am Anschlag 77 anliegt.

Gegebenenfalls kann der Anschlag 77 verschiebbar angeordnet sein, was eine einstellbare Vorspannung des federnden Konuskörpers 74 und damit eine Regelung der Dämpfung ermöglicht. Der Anschlag kann hierbei als verstellbarer, eventuell federnder Stellring ausgebildet sein.

Durch unterschiedliche Wahl des Kegelwinkels der Konusflächen 65, 71 oder 74a bzw. 75a der Ausführungsformen nach Fig. 9, 11 oder 12 kann ferner die Dämpfungscharakteristik geändert werden. Auch kann statt jeweils eines Konus mit gerader Kegelmantellinie ein entsprechender konusähnlicher Zapfen oder sonstiger Teil mit gebogener Mantellinie vorgesehen sein.

Ist die Möglichkeit einer gleichzeitigen Abwälzung des Dämpfungsrings durch entsprechendes axiales Spiel zugelassen, kann durch Änderung der Konusfläche die Reibung vermindert und die Rückstellkraft erhöht werden.

609846/0034

Fig. 14 zeigt einen Skistock mit gedämpfter Bewegbarkeit des Griffes 21. Der Griffkörper 21a weist in seinem Innern unterhalb des Abschlußteiles 21b eine Kammer 78 auf, die mit einer Dämpfungsflüssigkeit, z.B. Öl, gefüllt ist und nach unten durch einen ringscheibenförmigen Einsatz 79 begrenzt wird. Durch eine zweckmäßig mit einer Dichtbüchse 80 versehene Mittelbohrung in der Ringscheibe 79 ragt die Kolbenstange 81 eines Kolbens 82 hindurch, der mit Spiel in der Kammer 78 gleitet und in einen Abschlußstopfen 26 am oberen Ende des Skistockes 20 fest eingesetzt ist. Eine Feder 83 ist zwischen dem oberen Abschlußteil 21b des Griffes und dem Kolben 82 zwischengeschaltet.

Eine in Pfeilrichtung P wirkende Druckkraft oder eine Zugkraft Z bewirkt - gegebenenfalls abgesehen von einer in sich elastischen Verformung des Griffkörpers 21a - ein Verschieben des Griffes nach unten auf dem Skistock 20, wobei einerseits die Feder 83 zusammengedrückt wird und andererseits die Flüssigkeit von der oberen Kolbenseite des Kolbens 82 in der Kammer 78 auf die gegenüberliegende untere Kolbenseite mit Dämpfungswirkung verdrängt wird. Bei Entlastung geht der Griff 21, insbesondere durch die Wirkung der Feder 83, wieder nach oben in die dargestellte Lage zurück, wobei sich der Kolben 82 auf die Ringscheibe 79 auflegen kann.

Gegebenenfalls kann bei allen Ausführungsbeispielen, insbesondere bei hydraulischer Dämpfung (z.B. gemäß Fig. 14), die Dämpfung in Abhängigkeit vom Hub gesteuert sein, indem

z.B. in an sich bekannter Weise ein axial gerichteter konischer Dorn in eine Drosselöffnung zwischen den beiden Kolben-seiten mit sich ändernder Tiefe hineinragt und dadurch in Abhängigkeit vom Hub die Drosselung verstärkt und somit eine härtere Dämpfung bewirkt. Bei der Rückstellbewegung kann sich gegebenenfalls zwischen den beiden Kolben-seiten, z.B. im Kolben selbst, ein Ventil öffnen, welches eine zusätzliche Strömung von der einen zur anderen Kolben-seite ermöglicht.

Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 15 wird die Dämpfung durch einen als Feder wirkenden Elastomerkörper 84 erzielt, der zwischen einem Stopfen 26 im oberen Stockende 20a und dem oberen Abschlußteil 21b des Griffes mittels der Schraube 85 eingespannt ist.

In allen Fällen kann, insbesondere bei hydraulischer Dämpfung, eine Feder vorgesehen sein, welche den Griff relativ zum Skistock nach oben drückt und somit eine zusätzliche Pufferwirkung ausübt und zugleich das Rückstellverhalten des Griffes verbessert. Ferner kann in allen Fällen zwischen Griff und Stock je nach Notwendigkeit ein reibungsmindernder Belag zwischengeschaltet sein.

Auch lassen sich die Maßnahmen der einzelnen Ausführungsbeispiele gewünschtenfalls beliebig in sinngemäßer Weise miteinander kombinieren.

24. April 1975

Ansprüche:

1. Skistock-Griff, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff durch Bewegbarkeit relativ zum Skistock, insbesondere durch Verformbarkeit, der Hand des Skiläufers anpaßbar und/oder dämpfend ausgebildet ist.
2. Skistock-Griff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff im wesentlichen aus einer plastisch verformbaren Masse (22) besteht (Fig. 1 bis 3).
3. Skistock-Griff nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die verformbare Masse (22) auf chemischem Wege, z.B. durch Aushärten, Ausschäumen od.dgl., ihre Form erhält.
4. Skistock-Griff nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die verformbare Masse (22), z.B. Stearin, Thermoplasten, Siegellacke, auf physikalischem Wege, vorzugsweise durch Erweichen bei höherer Temperatur, ihre Form erhält.
5. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die verformbare Masse (22) in eine elastische Haut (23) gefüllt ist.

609846/0034

6. Skistock-Griff nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Haut (23) doppelwandig als ein die v-erformbare Masse (22) umschließender Hohlring ausgebildet ist (Fig. 2, 3).
7. Skistock-Griff nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Haut (23) mit einer verschließbaren Öffnung (29) für das Einfüllen der verformbaren Masse (22) versehen ist.
8. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch eine derartige Verformbarkeit des Griffkörpers, daß dieses verlänger- bzw. verkürzbar und/oder im Durchmesser veränderbar ist.
9. Skistock-Griff nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß er mit oberen und/oder unteren, die Hand des Skiläufers abstützenden Wülsten (24a, 24b; 30, 61), gegebenenfalls veränderbarer Form, versehen bzw. versehenbar ist.
10. Skistock-Griff nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein zur Abstützung der Hand dienender Wulst (30) - z.B. mittels Klemmschraube (31) oder Spannband - axial verstellbar ist (Fig. 3).

11. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff aus einem dehn- und stauchbaren Gummi oder einem ähnlich verformbaren Material besteht, wobei Mittel zur Fixierung der Form vorgesehen sein können.
12. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der hülsenförmige Griffkörper (21a) auf einem - insbesondere konischen - Teil (20b) des Stockes (20) unter Verformung axial verspannbar ist (Fig. 4).
13. Skistock-Griff nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verspannung des Griffkörpers (21a) eine in einem Muttergewinde (34), z.B. am Stock (20), verschraubbare Spindel (38) vorgesehen ist.
14. Skistock-Griff nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Spindel (38) gegen einen durch sie verstellbaren, im Innern des Stockes (20) geführten Anschlagsteil z.B. eine Spannscheibe (39) abstützt, die sich durch Öffnungen (41) im Stock gegen einen Druckring (42) zur axialen Verspannung des Griffkörpers (21a) anlegt.
15. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 8 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffkörper (21a) durch die Federwirkung zusätzlicher Federmittel axial verspannt und entgegen der Federwirkung bewegbar bzw. zusammendrückbar ist (Fig. 5, 10, 12 usw.).

16. Skistock-Griff nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die die Federwirkung erzeugenden Federmittel (45;67;74;83;84) im Innern des Stockes (20) angeordnet sind.
17. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 8 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß zur axialen Verspannung des Griffes eine den Griffkörper (21a) aufnehmende Gleithülse (44) auf dem Stock (20) gegen Federwirkung (45) axial verschiebbar gelagert ist.
18. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 11 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorspannung des Griffkörpers (21a) bzw. der den Griffkörper (21a) verspannenden zusätzlichen Federmittel (45;69;84) regelbar ist.
19. Skistock-Griff nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der elastisch nachgiebige Griff durch die Federmittel (45) aufwärts gegen einen Anschlag (Schraubenkopf 49) am Stock (20) bzw. - nach einem bestimmten Stellhub - gegen einen Anschlag (Bund 55) am Griff (21) gedrückt wird, die Federmittel (45) abwärts an einem im Stock angeordneten unteren Federwiderlager (47) abgestützt sind und Stellmittel zur Änderung des Abstandes der Federwiderlager (46,47) voneinander vorgesehen sind.
20. Skistock-Griff nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß als Regel- oder Stellmittel eine Gewindespinn-

- 5 -
28

del (48;58) vorgesehen ist, die in dem einen der beiden Federwiderlager, z.B. dem oberen Federwiderlager (46), drehbar, jedoch gegen Verschieben gesichert gelagert ist und mit dem anderen, z.B. unteren, gegen Drehen relativ zum Stock (20) gesicherten und als Gewindemutter und Spannscheibe (59) dienenden Federwiderlager (47;59) durch Gewinde im Eingriff steht (Fig. 5, 7).

21. Skistock-Griff nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrwandung des Stockes (20) zur Bildung von Anschlägen (50) zur axialen Abstützung des Griffes (21) bzw. der Federwiderlager (47) und/oder zur Drehsicherung derselben mit Ausprägungen (50) und/oder Ausbiegungen (52, 53) versehen ist.
22. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 19 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Federwiderlager (46,47) oder eines derselben nur kraftschlüssig unter der Wirkung der Federmittel (45) am Stock (20) bzw. am Griff (21) abgestützt sind.
23. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 19 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Federwiderlager oder eines derselben fest mit dem Stock bzw. dem Griff verbunden, z.B. in das nachgiebige Material des Griffes eingebettet ist.

24. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff (21) derart mit dem Skistock (20) verbunden ist, daß er durch im unteren Griffbereich wirkende Zugkräfte (Z) nach unten verlängerbar ist (Fig. 4, 5, 7, 8).
25. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 11 oder 24, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffkörper (21a) am oberen Ende des Skistockes (20) an diesem befestigt ist und nach unten den Stock axial beweglich umschließt.
26. Skistock-Griff nach Anspruch 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, daß der an seinem oberen Ende am Skistock (20) abgestützte Griffkörper (21a) im Bereich seines unteren Endes sich von unten her gegen ein Anschlagsglied (Spannscheibe 39;59) legt, das am Stock (20) verstellbar angeordnet ist (Fig. 4,5).
27. Skistock-Griff nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verstellung des Anschlagsgliedes (Spannscheibe 39; 59) eine am Stock (20) drehbar gelagerte gegen Axialverstellung gesicherte Gewindespindel (38;58) vorgesehen ist.
28. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff (21) durch zwei am Stock (20) in axialem Abstand voneinander angeordnete, relativ zum Stock (20) und relativ zueinander axial verstellbare Griffteile axial verspannende Anschlagsmittel (Spannscheiben 59a,59b) verformbar bzw. verspannbar ist (Fig. 2).

29. Skistock-Griff nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß zur relativen Verstellung der Anschlagsmittel (59a, 59b) eine am Skistock (20) axial abgestützte Spindel (58) mit Differentialgewinde (58a, 58b) vorgesehen ist (Fig. 8).
30. Skistock-Griff nach Anspruch 23 oder 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagsmittel (Spannscheiben 59a, 59b) am Stock mit Anschlagsteilen (Druckringen 42a, 42b) am Griff (21) zusammenwirken, die über Keilflächen (63a, 63b), vorzugsweise Konusflächen, hinwegbewegbar sind.
31. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß von Griff (21) und Skistock (20) eines dieser beiden Teile, insbesondere der Griffkörper (21a) oder ein damit verbundenes Teil (z.B. 63) eine oder mehrere Keilflächen, vorzugsweise Konusflächen (65), aufweist und daß zwischen der oder den Keilflächen (65) und dem mit ihnen zusammenwirkenden Teil (20) nachgiebige, insbesondere elastisch verformbare dämpfende Zwischenlagen (67) zwischengeschaltet sind, die einer Axialbewegung des Griffes einen nachgiebigen Dämpfungswiderstand entgegensetzen (Fig. 9, 11, 12, 13).
32. Skistock-Griff nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, insbesondere Keilflächen mit Neigung, daß der Griff bzw. Stock Reibflächen (65, 66)/nach beiden, einander entgegengesetzten Richtungen aufweist (Fig. 9, 11).

33. Skistock-Griff nach Anspruch 31 oder 32, dadurch gekennzeichnet, daß die Keilflächen (65,66) durch eine oder mehrere in den Griff eingesetzte Büchsen (68) gebildet sind (Fig. 9).
34. Skistock-Griff nach Anspruch 31, 32 oder 33, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere gesondert mit den ihnen zugeordneten Teil (21) verbundene Keilflächen (65,66) mit Zwischenlagen (67) axial hintereinander zwischen Stock (20) und Griff (21) angeordnet sind.
35. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 34, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffkörper (21a) durch seine Formgebung verstärkt eigenelastisch ausgebildet ist (Fig. 10, 11).
36. Skistock-Griff nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffkörper (21a) ganz oder teilweise nach Art eines gewellten Balges (69) ausgebildet ist.
37. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 36, dadurch gekennzeichnet, daß der obere, das Skistockende axial abschließende Teil (21b) des Griffes (21) als nachgiebiger Puffer ausgebildet ist.
38. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 37, dadurch gekennzeichnet, daß der obere, insbesondere das Skistocken-

de abschließende Teil (21b) des Griffes (21) durch dämpfende Mittel mit dem Skistock (20) verbunden ist (Fig. 11 bis 15).

39. Skistock-Griff nach Anspruch 38, dadurch gekennzeichnet, daß der das Skistockende abschließende Teil (21b) des Griffes (21) mit einem in das Innere des Skistockes (20) hineinragenden Zapfen (70) versehen ist, der mit den Innenwandungen des Skistockes (20) unter Zwischenschaltung dämpfender Mittel (67) axial begrenzt beweglich in Berührung steht (Fig. 11).
40. Skistock-Griff nach Anspruch 39, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (70) konisch bzw. doppelkonisch (Konusflächen 71, 71a) mit mittlerem kleinsten Durchmesser ausgebildet und als dämpfendes Mittel ein nachgiebiger Ring (67) vorgesehen ist.
41. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 40, wobei der Griff mit dem Stock unter Zwischenschaltung dämpfender Mittel verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die dämpfenden Mittel, insbesondere Ringe (84) aus einem elastomeren Material hoher Dämpfung bestehen (Fig. 15).
42. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 30 oder 38 bis 41, dadurch gekennzeichnet, daß als dämpfende Mittel ein oder mehrere geschlitzte Ringe (74) vorgesehen sind, die bei

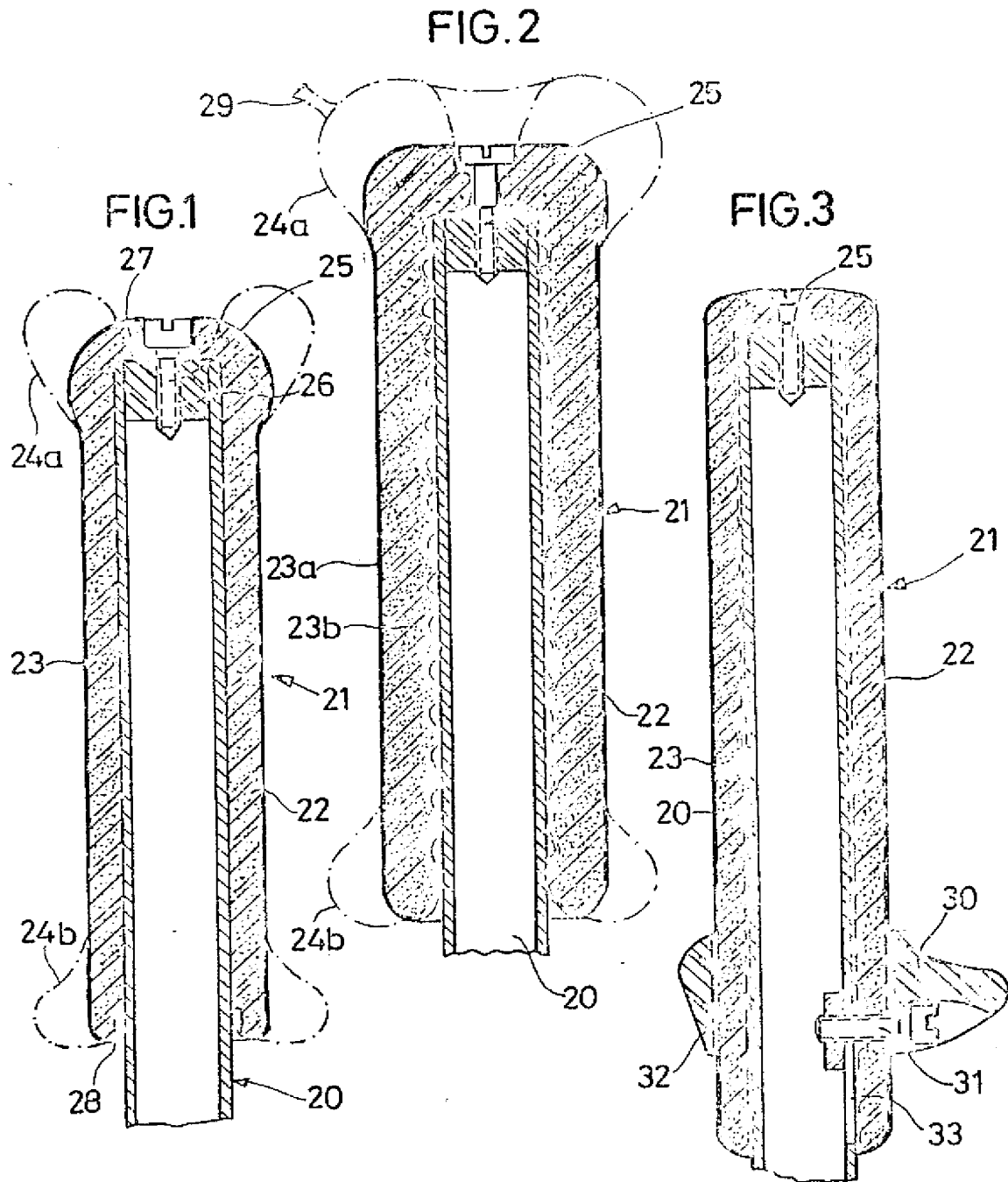
axialer Relativbewegung von Griff (21) und Skistock (20) entgegen ihrer Eigenfederung spreizbar sind (Fig. 12, 13).

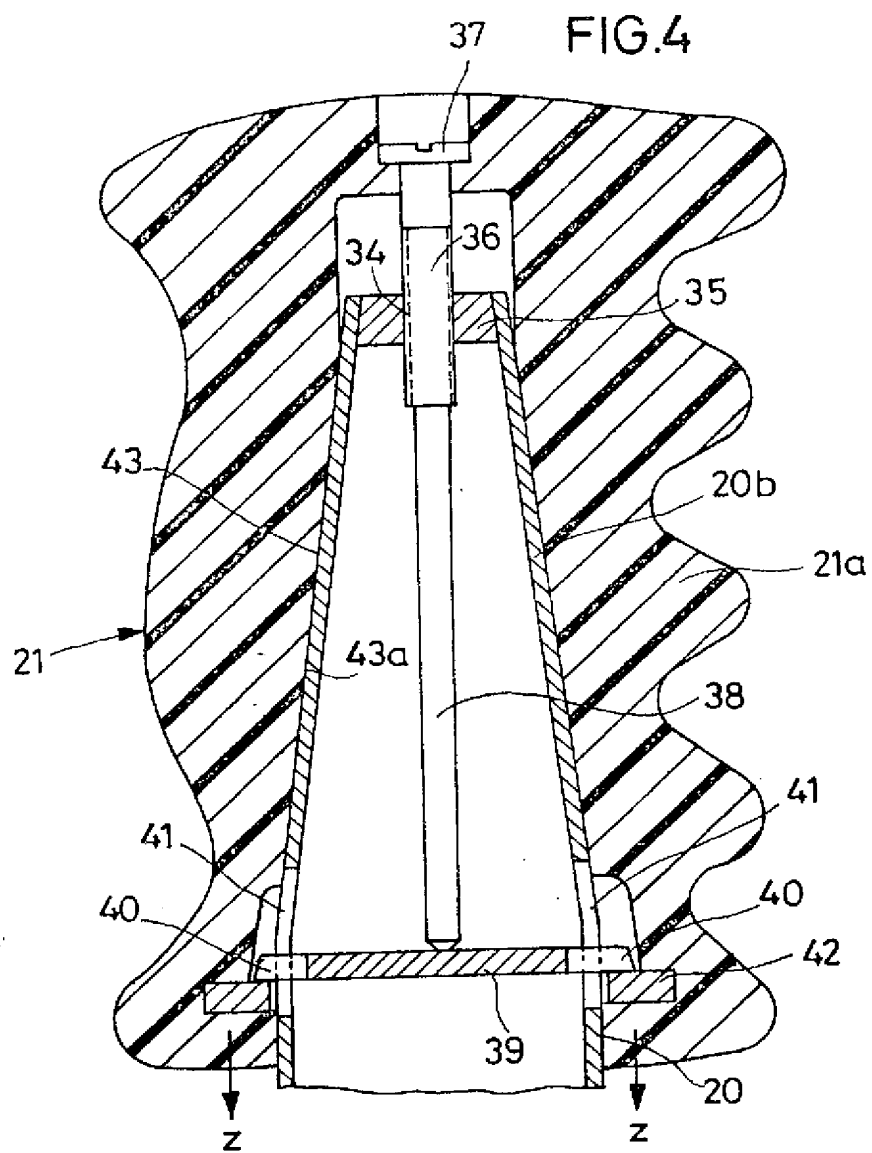
43. Skistock-Griff nach Anspruch 42, dadurch gekennzeichnet, daß der geschlitzte Ring (74) mittels konischer Fläche (74a) auf einer Gegenkonusfläche (75a) gleitbar gelagert ist, wobei die eine (74a) dieser beiden Konusflächen axial unverschiebbar mit dem Griff (21) und die andere (75a) axial unverschiebbar mit dem Skistock (20) verbunden ist.
44. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 43, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff (21) mit dem Stock (20) unter Zwischenschaltung hydraulischer oder pneumatischer Dämpfungsmittel (78,82), insbesondere mit Dämpfungsdröseln, verbunden ist (Fig. 14).
45. Skistock-Griff nach Anspruch 44, dadurch gekennzeichnet, daß der Griff (21) oder der Skistock (20) eine mit einem hydraulischen oder pneumatischen Dämpfungsmittel gefüllte Kammer (78) aufweist, in die ein am anderen Teil (Skistock bzw. Griff) angeordneter Kolben (82) in Richtung der Stockachse beweglich und nach außen abgedichtet eingreift, derart, daß das Dämpfungsmittel nur verzögert von der einen zur anderen Seite, insbesondere bei einer Abwärtsbewegung des Griffes, übertreten kann.
46. Skistock-Griff nach Anspruch 44 oder 45, gekennzeichnet durch federnde Mittel (83), die den Griff (21) mit Bezug

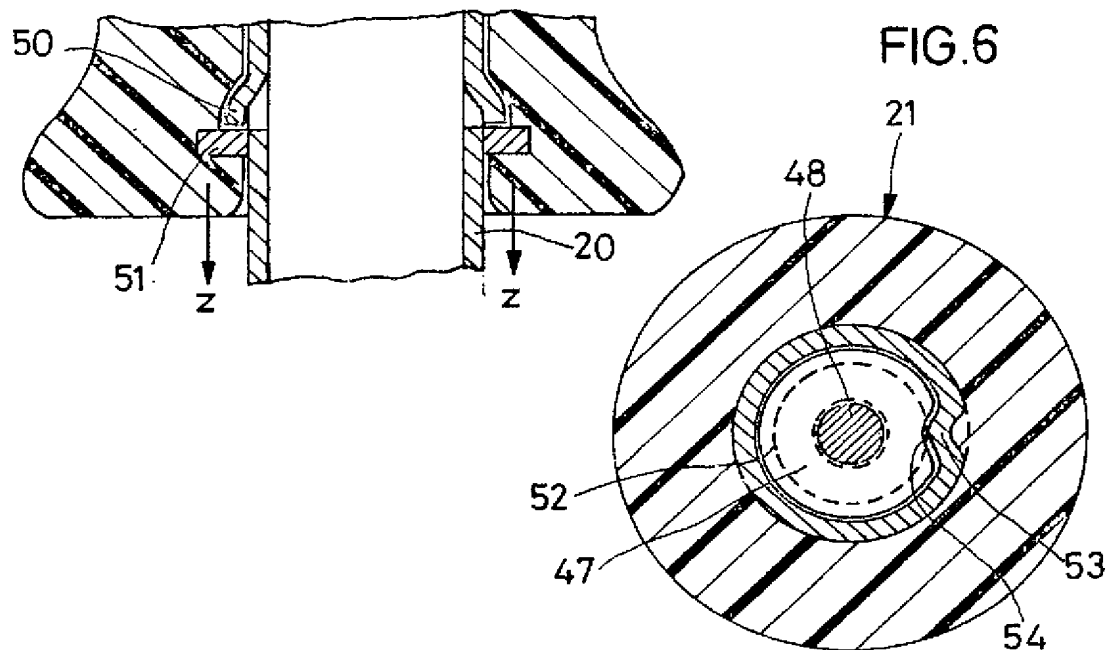
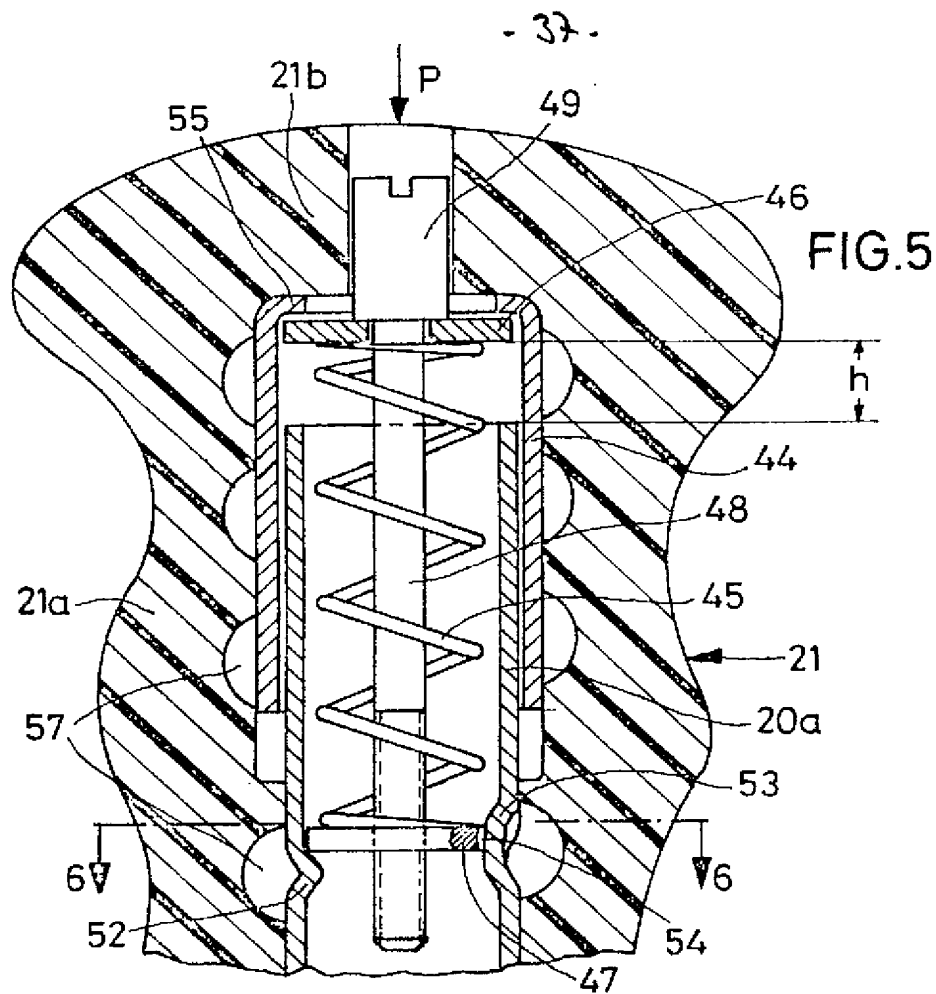
auf den Skistock (20) in eine obere, z.B. durch Anlage einer Kammerbegrenzungswand (79) am Kolben (62), bestimmte Endlage zurückführen.

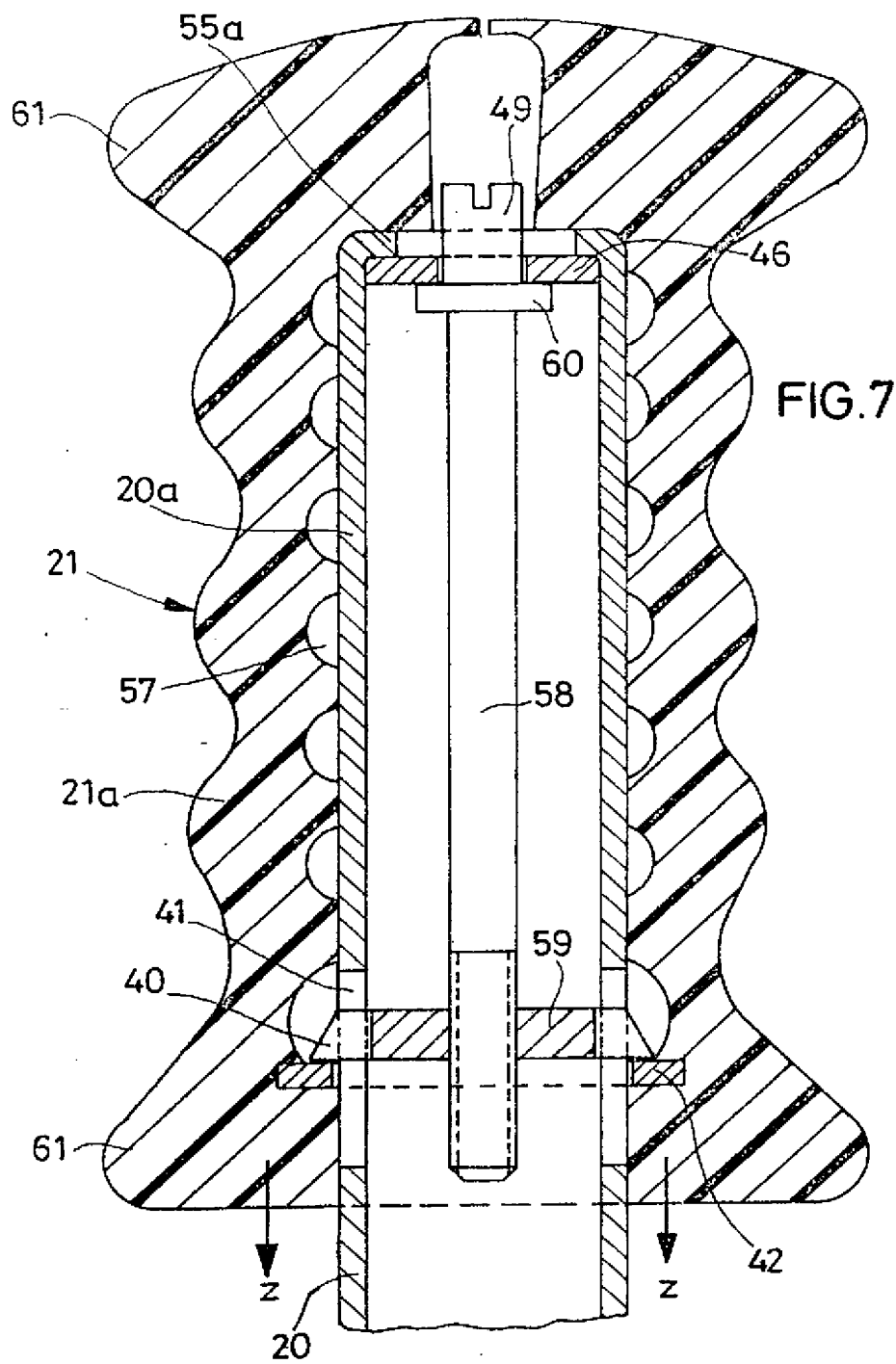
47. Skistock-Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 46, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Skistock (20) und dem zu ihm axial beweglichen Griff (21) ein reibungsmindernder Belag zwischengeschaltet ist.

35
Leerseite

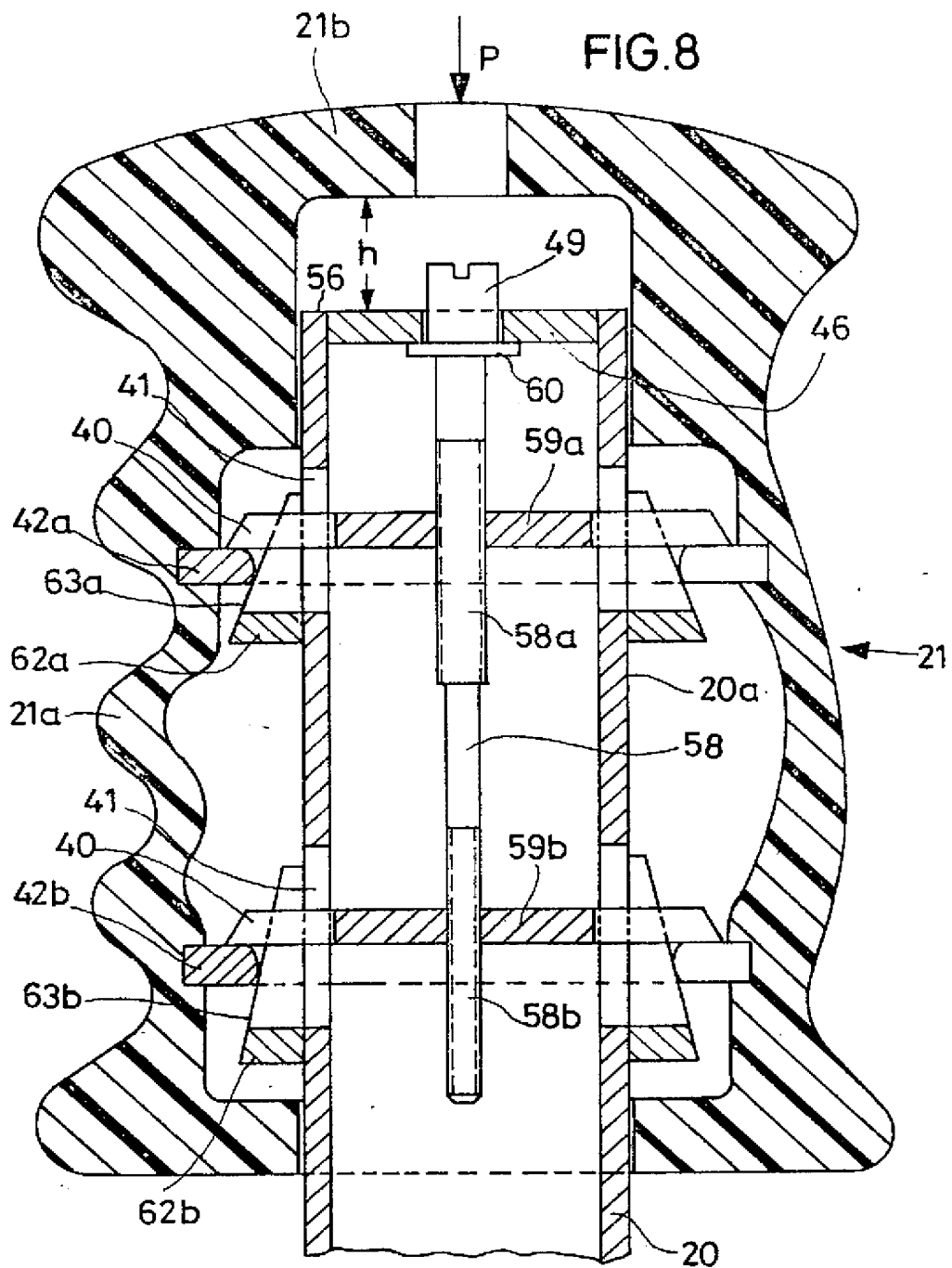








609846/0034



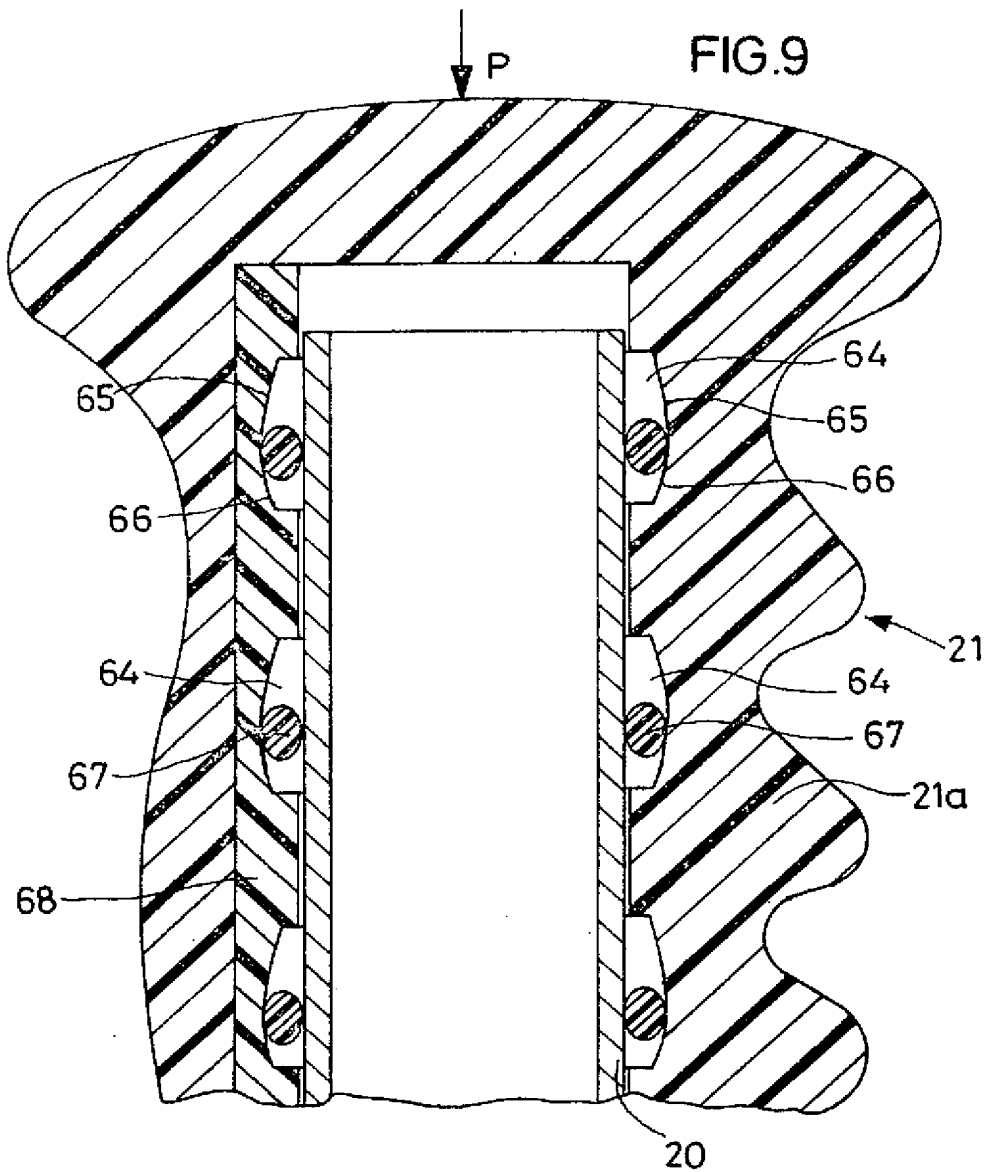


FIG.10

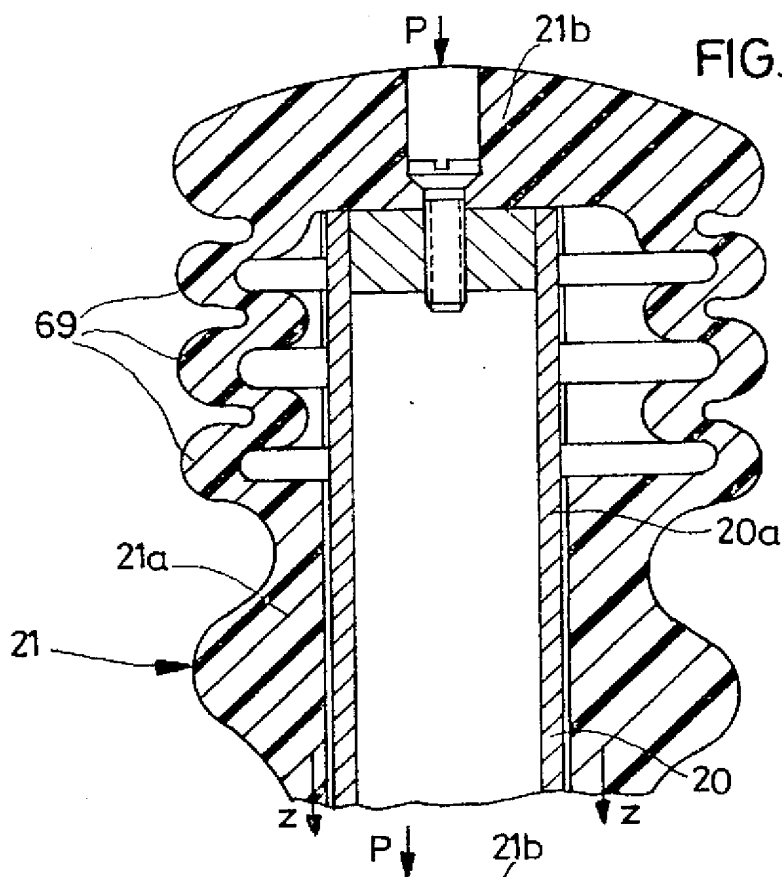
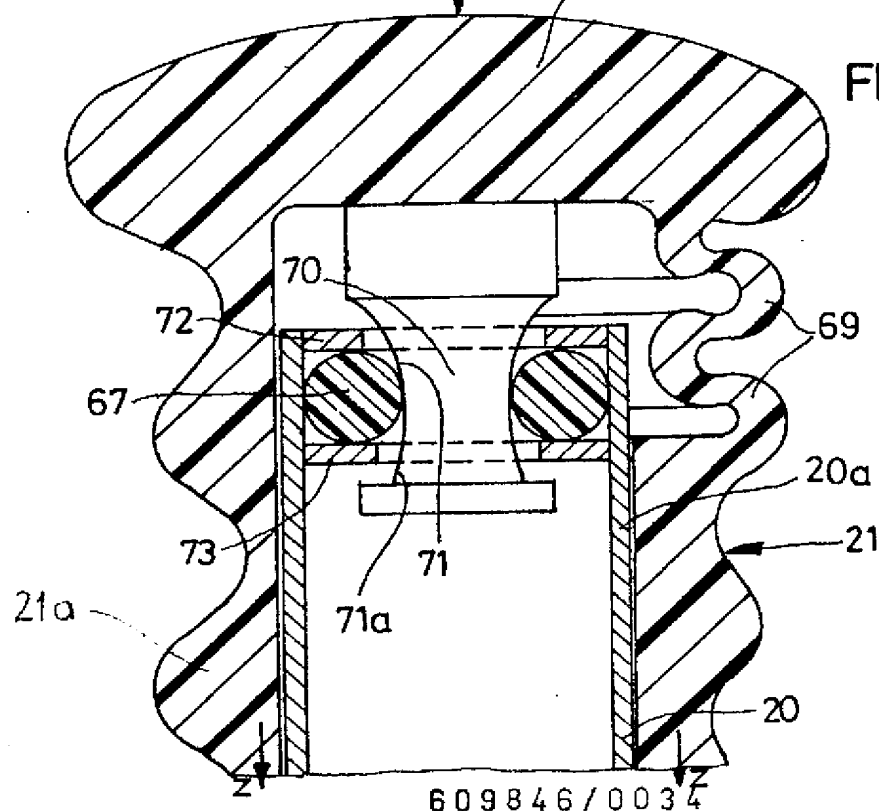
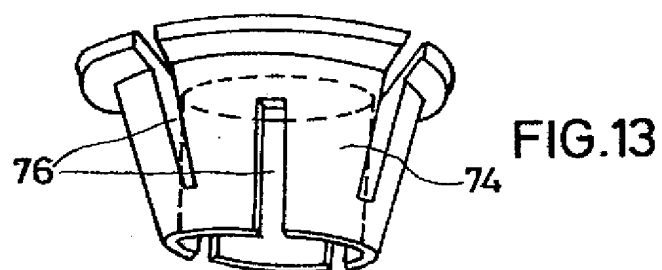
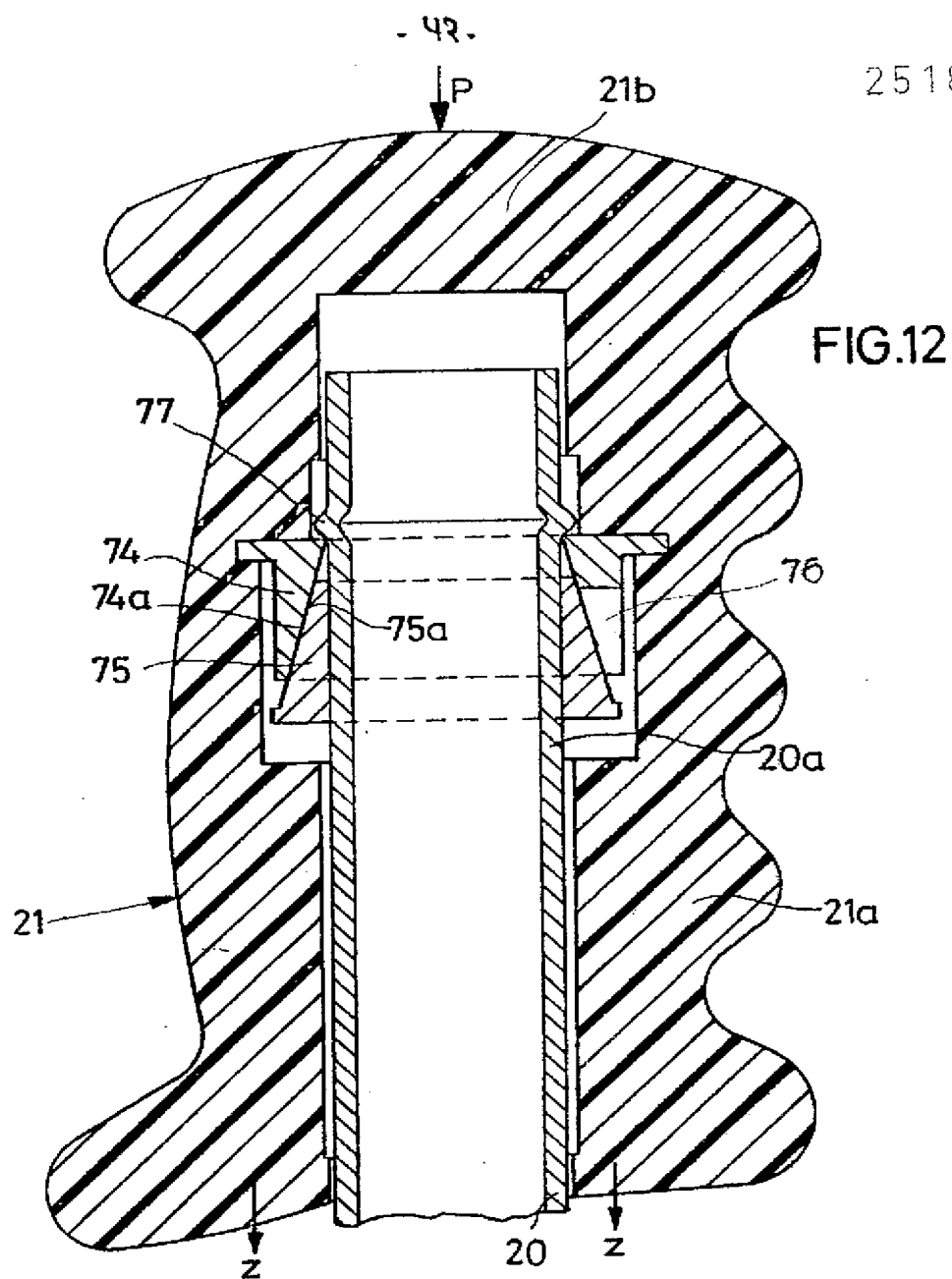


FIG.11



2518425



609846/0034

